

## **ABREGE DESCRIPTIF**

### **Fond de teint émulsion eau-dans-huile comprenant un polyol**

L'invention a pour objet un fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant une huile et une phase aqueuse comprenant un polyol, et éventuellement des particules de polyméthacrylate de méthyle, le rapport pondéral eau + polyol / huile étant supérieur ou égal à 8.

Le fond de teint glisse bien sur la peau et présente une sensation de légèreté lors de son application.

La présente invention a pour objet une composition cosmétique de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans huile comprenant une huile et un polyol. L'invention a également pour objet un procédé de maquillage de la peau comprenant l'application du fond de teint sur la peau.

5

La composition de fond de teint est une composition de maquillage de la peau d'être humain. La composition selon l'invention peut être un fond de teint à appliquer sur le visage ou le cou, un produit anti-cernes, une crème teintée, une composition de maquillage du corps.

10

Les compositions de fond de teint sont couramment employées pour apporter une couleur esthétique à la peau, notamment au visage, mais également pour camoufler les imperfections de la peau telles que les rougeurs, les taches.

15

Ces compositions présentent des textures variées allant du fluide au solide et contiennent généralement des huiles et des matières colorantes pulvérulentes. Une des difficultés rencontrées par les utilisatrice est de pouvoir bien étaler uniformément le fond de teint sur toute la surface du visage de manière à répartir uniformément le produit. Les compositions de textures épaisses ou solides sont difficiles à étaler en raison de leurs viscosités élevées. Les composition de textures fluides ne sont pas toujours appropriées pour obtenir un maquillage uniforme, ne laissant pas de marques visibles sur la peau, notamment en raison de leur mauvais étalement sur toute la surface du visage à maquiller.

20

25

Le but de la présente invention est de disposer d'une composition de fond de teint ayant de bonne propriétés de glissant lors de son application sur la peau, permettant d'obtenir un maquillage de la peau uniforme et/ou sans traces.

30

Les inventeurs ont découvert qu'un tel fond de teint pouvait être obtenu en utilisant des huiles, des polyols et de l'eau en des teneurs particulières.

35

De façon plus précise, l'invention a pour objet une composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins 6 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de polyol miscible à l'eau, au moins 8 % en poids de matière colorante, l'eau, le polyol et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8.

40

L'invention a également pour objet une composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de polyol miscible à l'eau, et des particules de polyméthacrylate

de méthyle, le polyol et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8.

5 L'invention a encore pour objet une composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins deux polyols miscibles à l'eau, les polyols étant présents en une teneur totale supérieure ou égale à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, les polyols et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyols / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8.

10 L'invention a également pour objet une composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins deux polyols miscible à l'eau, et des particules de polyméthacrylate de méthyle, l'eau étant le composé majoritaire de l'émulsion, la composition ayant une viscosité allant de 0,25 Pa.s à 0,6 Pa.s .

15 L'invention a aussi pour objet un procédé cosmétique de maquillage non thérapeutique de la peau comprenant l'application sur la peau d'une composition telle que définie précédemment.

20 L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une composition telle que définie précédemment pour obtenir un maquillage de la peau uniforme et/ou sans traces.

25 La composition selon l'invention présente une texture fluide légère et présente de bonnes propriétés de glissant lors de son application sur la peau. Le fond de teint peut ainsi être étalé facilement sur toute la surface de la peau à maquiller et est bien réparti de manière homogène sur le visage. En particulier, il ne forme pas de couche épaisse sur la peau et l'utilisatrice ne ressent pas de lourdeur du maquillage ainsi déposé. Cette texture légère et fluide est appropriée pour la formulation d'un taux important de particules tels que les pigments et les charges sans effet néfaste à l'application du maquillage et permet notamment d'obtenir un fond de teint ayant de bonnes propriétés de couvrance (masquage des imperfections de la peau). En outre, le dépôt de fond de teint sur la peau peut être facilement modulé par l'utilisatrice qui peut ainsi déposer selon les zones de la peau une couche plus ou moins fine selon l'intensité des défauts de la peau à camoufler ; ce dépôt se fait sans créer d'effet d'épaisseur. L'utilisatrice a une sensation d'un produit fluide et fondant lorsqu'elle applique la composition sur la peau.

35 40 Par composition fluide, on entend une composition apte à s'écouler sous son propre poids en moins de 5 minutes, à la température ambiante (25 °C).

L'huile présente dans la composition selon l'invention peut être choisie parmi les huiles hydrocarbonées, les huiles siliconées, les huiles fluorées, et leurs mélan-

ges. Les huiles citées précédemment peuvent être des huiles volatiles, des huiles non volatiles, et leurs mélanges.

Avantageusement, l'huile comprend au moins une huile volatile.

- 5 Par huile hydrocarbonée, on entend une huile formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et éventuellement d'atomes d'oxygène, d'azote, et ne contenant pas d'atome de silicium ou de fluor; elle peut contenir des groupes ester, éther, amine, amide.
- 10 Par huile siliconée, on entend une huile contenant au moins un atome de silicium, et notamment contenant des groupes Si-O.

Par huile fluorée, on entend une huile contenant au moins un atome de fluor.

- 15 Par "huile volatile", on entend une huile (ou milieu non aqueux) susceptible de s'évaporer au contact de la peau en moins d'une heure, à température ambiante et pression atmosphérique. L'huile volatile est une huile cosmétique volatile, liquide à température ambiante, ayant notamment une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et pression atmosphérique, en particulier ayant une
- 20 pression de vapeur allant de 0,13 Pa à 40 000 Pa ( $10^{-3}$  à 300 mm de Hg), et de préférence allant de 1,3 Pa à 13 000 Pa (0,01 à 100 mm de Hg), et préférentiellement allant de 1,3 Pa à 1300 Pa (0,01 à 10 mm de Hg) .

- 25 En outre, l'huile volatile a généralement un point d'ébullition, mesuré à pression atmosphérique, allant de 150 °C à 260 °C, et de préférence allant de 170 °C à 250 °C.

- 30 La composition selon l'invention peut comprendre une huile volatile hydrocarbonée notamment choisie parmi les huiles hydrocarbonées ayant un point éclair allant de 40 °C à 102 °C, de préférence allant de 40 °C à 55 °C, et préférentiellement allant de 40 °C à 50 °C.

- 35 Comme huile volatile hydrocarbonée, on peut citer les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges, et notamment les alcanes ramifiés en  $C_8-C_{16}$  comme les iso-alcanes (appelées aussi isoparaffines) en  $C_8-C_{16}$ , l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux d'Isopars ou de Permetyls, les esters ramifiés en  $C_8-C_{16}$  comme le néopentanoate d'iso-hexyle, et leurs mélanges. De préférence, l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi les huiles volatiles hydro-
- 40 carbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges, en particulier parmi l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, et est notamment l'isododécane.

L'huile volatile hydrocarbonée peut être présente en une teneur allant de 5 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 5 % à 25 % en poids, préférentiellement allant de 5 % à 20 % en poids, et plus préférentiellement allant de 8 % à 15 % en poids.

5

La composition selon l'invention peut comprendre une huile volatile siliconée notamment choisie parmi les huiles siliconées ayant un point éclair allant de 40 °C à 102 °C, de préférence ayant un point éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 95 °C, et préférentiellement allant de 65 °C à 95 °C.

10

Comme huile volatile siliconée, on peut citer les huiles de silicones linéaires ou cycliques ayant de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones comportant éventuellement des groupes alkyle ou alkoxy ayant de 1 à 10 atomes de carbone. Comme exemple d'huile volatile siliconée, on peut citer notamment l'octaméthyl cyclotétrasiloxane, le décaméthyl cyclopentasiloxane, le dodécaméthyl cyclohexasiloxane, l'heptaméthyl hexyltrisiloxane, l'heptaméthyl octyltrisiloxane, l'hexaméthyl disiloxane, l'octaméthyl trisiloxane, le décaméthyl tétrasiloxane, le dodécaméthyl pentasiloxane, et leurs mélanges.

15

L'huile volatile siliconée peut être présente en une teneur allant de 5 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 10 % à 30 % en poids, et préférentiellement allant de 15 % à 25 % en poids.

20

L'huile volatile fluorée n'a généralement pas de point éclair.

25

Comme huile volatile fluorée, on peut citer le nonafluoroéthoxybutane, le nonafluorométhoxybutane, le décafluoropentane, le tétradécafluorohexane, le dodécafluoropentane, et leurs mélanges.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut comprendre au moins une huile volatile hydrocarbonée et au moins une huile volatile siliconée.

30

L'huile volatile, notamment choisie parmi les huiles volatiles hydrocarbonées, les huiles volatiles siliconées, et leurs mélanges, peut être présente en une teneur totale allant de 10 % à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 15 % à 45 % en poids, préférentiellement allant de 20 % à 40 % en poids, préférentiellement allant de 25 % à 40 % en poids, plus préférentiellement allant de 30 % à 40 % en poids, et encore plus préférentiellement allant de 30 % à 36 % en poids

35

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition peut comprendre :

40

- une première huile volatile hydrocarbonée,

- une deuxième huile volatile siliconée ayant un point éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 80 °C , de préférence allant de 65 °C à 80 °C, et mieux allant de 67 °C à 85 °C,
- une troisième huile volatile siliconée ayant un point éclair supérieur à 80 °C, de préférence supérieur ou égal à 80 °C et inférieur ou égal à 95 °C, et mieux allant de 87 °C à 95 °C.

Dans ce mode de réalisation :

- la première huile volatile hydrocarbonée peut être une isoparaffine et en particulier l'isododécane ;
  - la deuxième huile volatile siliconée peut être le décaméthyl cyclopentasiloxane, le décaméthyltétrasiloxane, et de préférence le décaméthyl cyclopentasiloxane ;
  - la troisième huile volatile siliconée peut être le dodécaméthyl cyclohexasiloxane.
- Avantageusement, la première huile volatile hydrocarbonée, et notamment l'isododécane, peut être présente en une teneur allant de 6 % à 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 10 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 10 % à 15 % en poids.

- Avantageusement, la deuxième huile volatile siliconée, et notamment le décaméthyl cyclopentasiloxane, peut être présente en une teneur allant de 0,1 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 5 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 8 % à 16 % en poids.

- Avantageusement, la troisième huile volatile siliconée, et notamment le dodécaméthyl cyclohexasiloxane, peut être présente en une teneur allant de 0,1 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 2 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 4 % à 15 % en poids.

- Selon un mode de réalisation particulièrement préféré de l'invention, la composition comprend un mélange d'isododécane, de décaméthyl cyclopentasiloxane et de dodécaméthyl cyclohexasiloxane. En particulier, dans ce mélange, la teneur, exprimée en poids par rapport au poids total de la composition, est telle que : teneur en isododécane > teneur en décaméthyl cyclopentasiloxane > teneur en dodécaméthyl cyclohexasiloxane.

- Avantageusement, la composition comprend de l'isododécane présent comme huile volatile en quantité pondérale majoritaire, ce qui signifie que la teneur en poids en isododécane, par rapport au poids total de la composition, est supérieure à la teneur en poids de chaque autre huile volatile éventuellement présente dans la composition.

Selon un mode de réalisation de la composition selon l'invention, la composition comprend de la décaméthyl cyclopentasiloxane en quantité (pondérale) majoritaire

par rapport à la teneur en poids de chaque autre huile volatile siliconée éventuellement présente dans la composition.

5 La composition selon l'invention peut comprendre en outre au moins une huile non volatile.

L'huile non volatile peut être présente en une teneur allant de 0,1 % à 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence allant de 1 % à 5 % en poids.

10

La composition selon l'invention peut comprendre avantageusement de 30 % à 45 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'huiles, et de préférence de 30 % à 40 % en poids.

15 L'huile non volatile peut être choisie parmi les huiles d'origine minérale, animale, végétale ou synthétique, carbonées, hydrocarbonées et/ou siliconées, et leurs mélanges, dans la mesure où elles sont compatibles avec l'utilisation envisagée.

20 On peut citer les huiles hydrocarbonées non volatiles telles que l'huile de paraffine ou de vaseline, l'isoeicosane, l'huile de vison, de tortue, de soja, le perhydrosqualène, l'huile d'amande douce, de calophyllum, de palme, de pépins de raisin, de sésame, de maïs, d'arara, de colza, de tournesol, de coton, d'abricot, de ricin, d'avocat, de jojoba, d'olive ou de germes de céréales ; des esters d'acide lanolique, d'acide oléique, d'acide laurique, d'acide stéarique ; les esters gras, tels que  
25 le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le laurate d'hexyle, l'adipate de diisopropyle, l'isononanoate d'isononyle, le néopentanoate d'isostéaryle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate ou le lactate de 2-octyl-dodécyle, le succinate de 2-diéthyl-hexyle, le malate de diisostéaryle, le triisostéarate de glycérine ou de  
30 diglycérine ; l'acide béhénique, l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléique ; les alcools gras supérieurs tels que le cétanol, l'alcool stéarylique ou l'alcool oléique, l'alcool linoléique ou linoléique, l'alcool isostéarique ou l'octyl dodécanol.

35 Comme huile non volatile siliconée, on peut citer les polydiméthylsiloxane (PDMS), éventuellement phénylées telles que les phényltriméthicones, ou éventuellement substitués par des groupements aliphatiques et/ou aromatiques, ou par des groupements fonctionnels tels que des groupements hydroxyle, thiol et/ou amine ; les polysiloxanes modifiés par des acides gras, des alcools gras ou des polyoxyalkylènes, et leurs mélanges.

40

La composition selon l'invention peut comprendre, en outre, un agent épaississant d'huile. L'agent épaississant peut être choisi parmi :

- les argiles organomodifiées qui sont des argiles traitées par des composés choisis notamment parmi les amines quaternaires, les amines tertiaires. Comme argiles organomodifiées, on peut citer les bentonites organomodifiées telles que celles vendues sous la dénomination "Bentone 34" par la société ELEMENTIS, les hectorites organomodifiées telles que celles vendues sous la dénomination "Bentone 27", "Bentone 38", "Bentone 38 V" par la société ELEMENTIS.
  - la silice pyrogénée hydrophobe, qui est une silice pyrogénée modifiée chimiquement en surface par réaction chimique générant une diminution du nombre de groupes silanol. On peut notamment substituer des groupes silanol par des groupements hydrophobes.
- Les groupements hydrophobes peuvent être :
- des groupements triméthylsiloxy, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de l'hexaméthylidisilazane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R812®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-530®" par la société Cabot.
  - des groupements diméthylsiloxy ou polydiméthylsiloxane, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de polydiméthylsiloxane ou du diméthylchlorosilane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica diméthyl silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R972®", "AEROSIL R974®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-610®", "CAB-O-SIL TS-720®" par la société Cabot.
- La silice pyrogénée présente de préférence une taille de particules pouvant être nanométrique à micrométrique, par exemple allant d'environ de 5 à 200 nm.
- L'agent épaississant d'huile peut être présent en une teneur allant de 0,1% à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,4% à 3% en poids.
- La phase aqueuse comprend de l'eau. L'eau peut être une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou une eau thermale.
- Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'eau est le composé majoritaire en poids dans la composition (l'eau est l'ingrédient présent en plus grande quantité pondérale dans la composition).
- L'eau peut être présente en une teneur allant de 15 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 20 % à 30 % en poids, et préférentiellement allant de 22 % à 28 % en poids.
- La phase aqueuse comprend au moins un polyol miscible à l'eau, notamment à la température ambiante (25 °C). Comme polyols miscibles à l'eau, on peut citer les



polyols ayant notamment de 3 à 20 atomes de carbones, de préférence ayant de 3 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 3 à 6 atomes de carbones, tels que la glycérine, le propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol, et leurs mélanges.

5

Les (ou les) polyol(s) peut (peuvent) être présents en une teneur allant de 5 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, notamment allant de 5 % à 17 % en poids, de préférence d'au moins 6 % en poids, notamment allant de 6 % à 20 % en poids, préférentiellement allant de 6 % à 17 % en poids, et plus

10

préférentiellement allant de 8 % à 12 % en poids.

Avantageusement, la composition peut comprendre au moins deux polyols miscibles à l'eau, notamment un polyol miscible à l'eau ayant 3 atomes de carbones et un polyol miscible à l'eau ayant plus de 3 atomes de carbones, notamment ayant de 4 à 20 atomes de carbones, de préférence ayant de 4 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 4 à 6 atomes de carbones, et pouvant être choisi parmi les polyols indiqués précédemment. Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, le polyol ayant 3 atomes de carbone est présent majoritairement en poids dans le mélange de polyols présent dans la composition (ce qui signifie que la teneur en poids en polyol ayant 3 atomes de carbone est supérieure à la teneur

15

20

totale en polyol miscible à l'eau ayant plus de 3 atomes de carbones). Le polyol ayant 3 atomes de carbone peut être présent en une teneur allant de 3 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 3 % à 10 % en poids, et préférentiellement allant de 5 % à 8 % en poids.

25

Le polyol miscible à l'eau et ayant plus de 3 atomes de carbone peut être présent en une teneur allant de 1 % à 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 1 % à 5 % en poids, et préférentiellement allant de 2 % à 4 % en poids.

30

La phase aqueuse peut comprendre en outre des agents de stabilisation, par exemple le chlorure de sodium, le dichlorure de magnésium et le sulfate de magnésium.

35

La phase aqueuse peut également comprendre tout composé hydrosoluble ou hydrodispersible compatible avec une phase aqueuse tels que des gélifiants, des polymères filmogènes, des épaississants, des tensio-actifs et leurs mélanges.

40

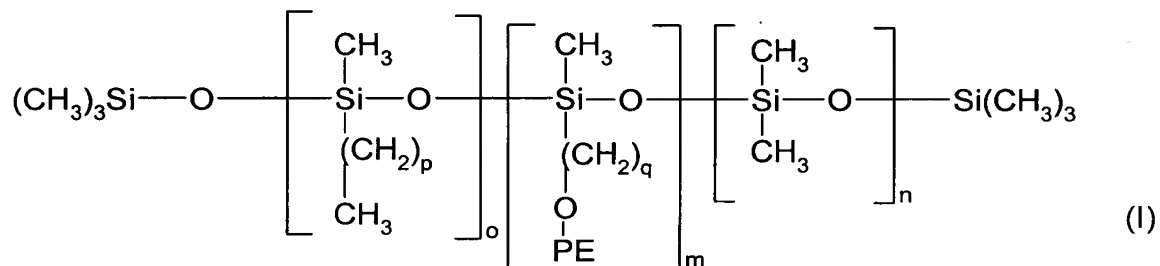
De préférence, la phase aqueuse peut être présente dans l'émulsion selon l'invention en une teneur allant de 20 % à 50 %, en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 25 % à 40 % en poids, et préférentiellement allant de 30 % à 40 % en poids.

Avantageusement, la composition selon l'invention comprend de l'eau, au moins un polyol et au moins une huile en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol(s) / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8 (notamment va de 0,8 à 1,2), de préférence est supérieur ou égal à 0,85 (notamment va de 0,85 à 1,2), préférentiellement est supérieur ou égal à 0,9 (notamment va de 0,9 à 1,2), et plus préférentiellement est supérieur ou égal à 0,94 (notamment va de 0,94 à 1,2).

La composition selon l'invention comprend avantageusement un émulsifiant, en particulier apte à former une émulsion eau-dans-huile.

L'émulsifiant peut être notamment un alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol, c'est-à-dire un poly méthyl alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>) diméthyl méthyl siloxane oxypropyléné et/ou oxyéthyléné.

L'alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol est avantageusement un composé de formule (I) suivante :



dans laquelle :

- PE représente  $(\text{-C}_2\text{H}_4\text{O})_x\text{-(C}_3\text{H}_6\text{O)}_y\text{-R}$ , R étant choisi parmi un atome d'hydrogène et un radical alkyle de 1 à 4 atomes de carbone, x allant de 0 à 100 et y allant de 0 à 80, x et y n'étant pas simultanément 0
- m allant de 1 à 40
- n allant de 10 à 200
- o allant de 1 à 100
- p allant de 7 et 21
- q allant de 0 à 4

et de préférence :

- R = H
- m = 1 à 10
- n = 10 à 100
- o = 1 à 30
- p = 15
- q = 3

Comme alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol, on peut citer le cétyl diméthicone copolyol comme le produit commercialisé sous la dénomination Abil EM-90 par la société Goldschmidt.

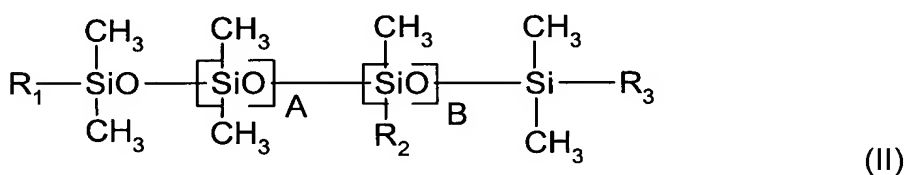
- 5 L'alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol peut être présent dans la composition selon l'invention en une teneur allant de 0,5 % à 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition, notamment allant de 0,6 % à 2 % en poids, mieux allant de 0,7 % à 2 % en poids, et de préférence allant de 0,5 % à 1,5 % en poids, notamment allant de 0,6 % à 1,5 % en poids, mieux allant de 0,7 % à 1,5 % en poids.

10

La composition peut également comprendre comme émulsionnant un diméthicone copolyol, c'est-à-dire un polydiméthyl méthyl siloxane oxypropyléné et/ou oxyéthyléné. Il ne contient pas de groupement alkyle à longue chaîne de plus de 8 atomes de carbone, notamment en C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>.

15

On peut utiliser comme diméthicone copolyol ceux répondant à la formule (II) suivante :



20

dans laquelle :

- R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, indépendamment les uns des autres, représentent un radical alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> ou un radical -(CH<sub>2</sub>)<sub>x</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>y</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub> - OR<sub>4</sub>, au moins un radical R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> ou R<sub>3</sub> n'étant pas un radical alkyle ; R<sub>4</sub> étant un hydrogène, un radical alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> ou un radical acyle en C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> ;

25

A est un nombre entier allant de 0 à 200 ;

B est un nombre entier allant de 0 à 50 ; à la condition que A et B ne soient pas égaux à zéro en même temps ;

30

x est un nombre entier allant de 1 à 6 ;

y est un nombre entier allant de 1 à 30 ;

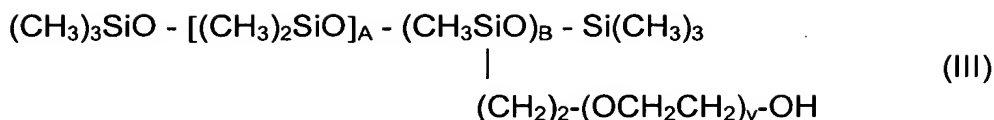
z est un nombre entier allant de 0 à 5.

- Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, dans le composé de formule (II), R<sub>1</sub> = R<sub>3</sub> = radical méthyle, x est un nombre entier allant de 2 à 6 et y est un nombre entier allant de 4 à 30. R<sub>4</sub> est en particulier un hydrogène.

35

On peut citer, à titre d'exemple composés de formule (II), les composés de formule (III) :

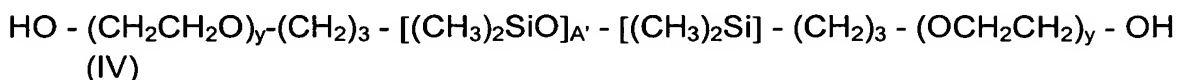
40



5 dans laquelle A est un nombre entier allant de 20 à 105, B est un nombre entier allant de 2 à 10 et y est un nombre entier allant de 10 à 20.

On peut également citer à titre d'exemple de composés siliconés de formule (II), les composés de formule (IV) :

10



dans laquelle A' et y sont des nombres entiers allant de 10 à 20.

15

On peut utiliser comme diméthicone copolyol ceux vendus sous les dénominations DC 5329, DC 7439-146, DC 2-5695, Q4-3667 par la société Dow Corning ; KF-6013, KF-6015, KF-6016, KF-6017 par la société Shin-Etsu.

20 Les composés DC 5329, DC 7439-146, DC 2-5695 sont des composés de formule (III) où respectivement A est 22, B est 2 et y est 12 ; A est 103, B est 10 et y est 12 ; A est 27, B est 3 et y est 12.

25 Le diméthicone copolyol peut être présent dans la composition selon l'invention en une teneur allant de 2 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence allant de 2 % à 8 % en poids, et préférentiellement allant de 2 % à 7 % en poids.

30 La composition de fond de teint selon l'invention comprend avantageusement une ou des matières colorantes, en particulier une ou des matière(s) colorante(s) pulvérulente(s), notamment choisie(s) parmi les pigments, les nacrés et leurs mélanges.

35 Par pigments, il faut comprendre des particules de toute forme, blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles dans le milieu physiologique, destinées à colorer la composition.

Par nacrés, il faut comprendre des particules de toute forme irisées, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées.

40 Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques. On peut citer, parmi les pigments minéraux, le dioxyde de titane, éventuellement traité en surface, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer (noir, jaune ou rouge) ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer,

l'hydrate de chrome, le bleu de prusse, le bleu ferrique, l'oxychlorure de bismuth, les poudres métalliques comme la poudre d'aluminium, la poudre de cuivre. On utilise de préférence des pigments d'oxydes de fer ou de dioxyde de titane.

- 5 Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques, notamment les laques à base de carmin de cochenille, de baryum, strontium, calcium, aluminium.

- 10 Les nacres peuvent être choisies parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane recouvert avec des oxydes de fer, le mica titane recouvert avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane recouvert avec un pigment organique du type précité ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth.

- 15 Avantageusement, les matières colorantes peuvent être enrobées hydrophobes : ces matières colorantes sont traitées en surface avec un agent hydrophobe pour les rendre compatibles avec la phase grasse de l'émulsion, notamment pour qu'ils aient une bonne mouillabilité avec les huiles de la phase grasse. Ainsi, ces matières colorantes traitées sont bien dispersées dans la phase grasse.
- 20

- L'agent de traitement hydrophobe peut être choisi parmi les silicones comme les méthicones, les diméthicones, les perfluoroalkylsilanés ; les acides gras comme l'acide stéarique ; les savons métalliques comme le dimyristate d'aluminium, le sel d'aluminium du glutamate de suif hydrogéné, les perfluoroalkyl phosphates, les perfluoroalkyl silanes, les perfluoroalkyl silazanes, les polyoxydes d'hexafluoropropylène, les polyorganosiloxanes comprenant des groupes perfluoroalkylles perfluoropolyéthers, les acides aminés ; les acides aminés N-acylés ou leurs sels ; la
- 25

- 30 Les acides aminés N-acylés peuvent comprendre un groupe acyle ayant de 8 à 22 atomes de carbones, comme par exemple un groupe 2-éthyl hexanoyle, caproyle, lauroyle, myristoyle, palmitoyle, stéaroyle, cocoyle. Les sels de ces composés peuvent être les sels d'aluminium, de magnésium, de calcium, de zirconium, de zin, de sodium, de potassium. L'acide aminé peut être par exemple la lysine, l'acide glutamique, l'alanine
- 35

- Le terme alkyl mentionné dans les composés cités précédemment désigne notamment un groupe alkyle ayant de 1 à 30 atomes de carbone, de préférence ayant de 5 à 16 atomes de carbone.

- 40 Des pigments ou nacres traités hydrophobes sont notamment décrits dans la demande EP-A-1086683.

Les matières colorantes pulvérulentes, éventuellement enrobées hydrophobes, peuvent être présentes en une teneur allant de 0,5 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence en une teneur au moins égale à 5 % en poids, notamment allant de 5 % à 20 % en poids, et préférentiellement au moins égale à 8 % en poids, notamment allant de 8 % à 20 %, en particulier allant de 8 à 15 % en poids.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut comprendre des particules de polyméthacrylate de méthyle.

Les poudres de polyméthacrylate de méthyle se présentent généralement sous la forme de particules sphériques creuses ou pleines de couleur blanche dont la taille moyenne en nombre est généralement à l'échelle du micromètre, en particulier varie de 5 à 20 microns et généralement varie de 7 à 15 microns. Par « taille moyenne en nombre », on désigne la dimension donnée par la distribution granulométrique statistique à la moitié de la population, dite D50.

Il est également possible de caractériser ces particules de polyméthacrylates de méthyle par leur densité, celle-ci étant susceptible de varier notamment en fonction de la taille de la cavité sphérique desdites particules.

Dans le cadre de la présente invention, cette densité est appréciée selon le protocole suivant, dit de la densité tassée :

On verse  $m=40$  g de poudre dans une éprouvette graduée ; puis on place l'éprouvette sur l'appareil STAV 2003 de chez STAMPF VOLUMETER ; l'éprouvette est ensuite soumise à 1500 tassements ; puis on mesure directement sur l'éprouvette le volume final  $V_f$  de poudre tassée. La densité tassée est déterminée par le rapport  $m/V_f$ , en l'occurrence  $40/V_f$  ( $V_f$  étant exprimé en  $\text{cm}^3$  et  $m$  en g).

En particulier, la densité des particules de polyméthacrylate de méthyle utilisables selon l'invention peut varier de 0,3 à 0,95, notamment de 0,45 à 0,80, et plus particulièrement de 0,5 à 0,75.

A titre représentatif et non limitatif des polyméthacrylates de méthyle convenant à l'invention, on peut notamment citer les particules de polyméthyméthacrylate commercialisées par la société WACKHERR sous la dénomination Covabead LH 85 et celles commercialisées par la société NIHON JUNYAKU sous la dénomination JURYMER MB1.

Les particules de polyméthacrylate de méthyle peuvent être présentes en une teneur allant de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 1 % à 8 % en poids, préférentiellement allant de 1 % à 6 % en poids, et plus préférentiellement allant de 2 % à 6 % en poids.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut comprendre des matières colorantes pulvérulentes (notamment pigments, nacres) et des particules de polyméthacrylate de méthyle (PMMA) en des teneurs telles que le rapport pondéral matière colorante pulvérulente/PMMA va de 2,5 à 3,5, de préférence va de 3 à 3,5.

La composition selon l'invention peut comprendre une charge additionnelle, différente des particules de polyméthacrylate de méthyle. Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires.

Les charges additionnelles peuvent être présentes dans la composition en une teneur allant de 0,1 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence 0,1 % à 3 % en poids. On peut citer notamment le talc, le mica, la silice, le kaolin, l'amidon, le nitrure de bore, le carbonate de calcium, le carbonate ou l'hydrocarbonate de magnésium, la cellulose microcristalline, les poudres de polyesters, les poudres de polyamides tels que ceux vendus sous la dénomination commerciale de "Nylon", le polytétrafluoroéthylène ("Téflon") et les poudres de silicone.

Avantageusement, la composition selon l'invention comprend une teneur totale en particules solides, notamment en matière colorante pulvérulente (dont pigments, nacres), polyméthacrylate de méthyle et charges additionnelles, inférieure ou égale à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition (notamment allant de 1 % à 20 % en poids), de préférence allant de 5 % à 20 % en poids, préférentiellement allant de 10 % à 20 % en poids, et plus préférentiellement allant de 15 % à 20 % en poids.

De façon connue, toutes les compositions de l'invention peuvent contenir un ou plusieurs des adjuvants habituels dans les domaines cosmétique et dermatologique, des agents gélifiants et/ou épaississants hydrophiles ou lipophiles ; des agents hydratants ; des émollients ; des actifs hydrophiles ou lipophiles ; des agents anti-radicaux libres ; des séquestrants ; des antioxydants ; des conservateurs ; des agents alcanisants ou acidifiants ; des parfums ; des agents filmogènes ; des colorantes solubles ; et leurs mélanges. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans les fonds de teint.

Comme actifs utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple les agents hydratants tels que les hydrolysats de protéines et les polyols comme la glycérine, les glycols comme les polyéthylène glycols, et les dérivés de sucre ; les extraits naturels ; les anti-inflammatoires ; les oligomères procyanidoliques ; les vitamines comme la vitamine A (rétinol), la vitamine E (tocophérol), la vitamine C (acide ascorbique), la vitamine B5 (panthénol), la

vitamine B3 (niacinamide), les dérivés de ces vitamines (notamment esters) et leurs mélanges ; l'urée ; la caféine ; l'acide salicylique et ses dérivés ; les alpha-hydroxyacides tels que l'acide lactique et l'acide glycolique et leurs dérivés ; les rétinoïdes tels que les caroténoïdes et les dérivés de vitamine A ; les filtres solaires ; l'hydrocortisone ; la mélatonine ; les extraits d'algues, de champignons, de végétaux, de levures, de bactéries ; les enzymes ; les stéroïdes ; les actifs antibactériens comme le 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxy diphényl éther (ou triclosan), le 3,4,4'-trichlorocarbanilide (ou triclocarban) et les acides indiqués ci-dessus et notamment l'acide salicylique et ses dérivés ; les agents tenseurs ; et leurs mélanges.

Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir le ou les éventuels adjuvants ajoutés à la composition selon l'invention de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'addition envisagée.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut avoir une viscosité, mesurée à 25 °C, à une vitesse de cisaillement de  $200 \text{ s}^{-1}$ , allant de 0,25 à 0,5 Pa.s (2,5 à 5 poises), et de préférence allant de 0,3 à 0,45 Pa.s (3 à 4,5 poises). Une telle viscosité permet une application bien glissante de la composition sur la peau. La viscosité est mesurée à 25 °C avec un viscosimètre RHEOMAT RM 180 équipé d'un mobile n°2, la mesure étant effectuée après 10 minutes de rotation du mobile (temps au bout duquel on observe une stabilisation de la viscosité et de la vitesse de rotation du mobile), à un cisaillement de  $200 \text{ s}^{-1}$ .

L'invention est illustrée plus en détail dans l'exemple suivant.

### **Exemple 1 :**

On a préparé un fond de teint sous forme d'émulsion eau-dans-huile ayant la composition suivante :

#### **Phase huileuse :**

35	Isododécane	13 g
	Cyclopentasiloxane	11,9 g
	Cyclohexasiloxane	7 g
	Polydiméthylsiloxane (DC 200 Fluid - 5 cst de la société DOW CORNING)	2,5 g
40	Isoeicosane	2 g
	Laurate d'hexyle	0,6 g
	Néopentanoate d'isostéaryle	0,5 g
	Cetyl diméthicone copolyol	



	(Abil® EM 90 de la société GOLDSCHMIDT)	0,8 g
	Diméthicone copolyol (KF6017 de Shin Etsu)	5 g
	Isostéarate de polyglycérol (4 moles de glycérol)	0,6 g
	Hectorite	1,6 g
5	Oxydes de fer enrobés de perfluoroalkylphosphate	0,7 g
	Oxyde de titane enrobé de perfluoroalkylphosphate	11,2 g
	Nacre	2 g
	Poudre de polyméthacrylate de méthyle	4 g
10	<u>Phase aqueuse :</u>	
	Glycérine	7 g
	Butylène glycol	3 g
	Chlorure de sodium	0,7 g
15	Conservateurs	
	Eau	qsp
		100 g

20 L'émulsion est préparée à température ambiante d'une part en mélangeant les pigments dans une partie du cyclopentasiloxane, d'autre part en mélangeant les autres huiles avec les tensioactifs, puis on ajoute le mélange de pigments et la poudre de polyméthacrylate de méthyle aux autres constituants de la phase grasse mélangés. On prépare ensuite le mélange des constituants de la phase aqueuse que l'on verse dans le mélange de la phase grasse, sous agitation selon

25 les moyens connus pour obtenir au final l'émulsion.

30 Ce fond de teint s'applique facilement sur la peau avec une bonne sensation d'onctuosité et de douceur, un très bon glissant ; il sèche rapidement après l'application du produit, et le maquillage obtenu présente une bonne homogénéité de la couleur, sans laisser de trace sur la peau.

## REVENDEICATIONS

1. Composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins 6  
5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de polyol miscible à l'eau, au moins 8 % en poids de matière colorante, l'eau, le polyol et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8.
- 10 2. Composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de polyol miscible à l'eau, et des particules de polyméthacrylate de méthyle, le polyol et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol / huile(s) est supérieur ou  
15 égal à 0,8.
- 20 3. Composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins deux polyols miscibles à l'eau, les polyols étant présents en une teneur totale supérieure ou égale à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, les polyols et l'huile étant présents en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyols / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8.
- 25 4. Composition de fond de teint fluide sous forme d'émulsion eau-dans-huile comprenant au moins une huile, une phase aqueuse contenant de l'eau et au moins deux polyols miscible à l'eau, et des particules de de polyméthacrylate de méthyle, l'eau étant le composé majoritaire de l'émulsion, la composition ayant une viscosité allant de 0,25 Pa.s à 0,6 Pa.s .
- 30 5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile.
- 35 6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile hydrocarbonée.
- 40 7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile hydrocarbonée choisie parmi les huiles hydrocarbonées ayant un point éclair allant de 40 °C à 102 °C, de préférence allant de 40 °C à 55 °C, et préférentiellement allant de 40 °C à 50 °C.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi les alcanes ramifiés en  $C_8-C_{16}$ , les esters ramifiés en  $C_8-C_{16}$ , et leurs mélanges.
- 5 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane.
- 10 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'huile volatile hydrocarbonée est l'isododécane.
12. Composition selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisée par le fait que l'huile volatile hydrocarbonée est présente en une teneur allant de 5 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 5 % à 25 % en poids, et préférentiellement allant de 8 % à 15 % en poids.
- 15 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile siliconée.
- 20 14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile siliconée choisie parmi les huiles siliconées ayant un point éclair allant de 40 °C à 102 °C, de préférence ayant un point éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 95 °C, et préférentiellement allant de 65 °C à 95 °C.
- 25 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile siliconée choisie parmi les huiles de silicones linéaires ou cycliques ayant de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones comportant éventuellement des groupes alkyle ou alkoxy ayant de 1 à 10 atomes de carbone.
- 30 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une huile volatile siliconée choisie parmi l'octaméthyl cyclotétrasiloxane, le décaméthyl cyclopentasiloxane, le dodécaméthyl cyclohexasiloxane, l'heptaméthyl hexyltrisiloxane, l'heptaméthyl octyl trisiloxane, l'hexaméthyl disiloxane, l'octaméthyl trisiloxane, le décaméthyl tétrasiloxane, le dodécaméthyl pentasiloxane, et leurs mélanges.
- 35 17. Composition selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, caractérisée par le fait que l'huile volatile siliconée est présente en une teneur allant de 5 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 10 % à 30 % en poids, et préférentiellement allant de 15 % à 25 % en poids.
- 40

18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile volatile hydrocarbonée et au moins une huile volatile siliconée.

5

19. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait qu'elle comprend :

- une première huile volatile hydrocarbonée,
- une deuxième huile volatile siliconée ayant un point éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 80 °C , de préférence allant de 65 °C à 80 °C, et mieux allant de 67 °C à 85 °C,
- une troisième huile volatile siliconée ayant un point éclair supérieur à 80 °C, de préférence supérieur ou égal à 80 °C et inférieur ou égal à 95 °C, et mieux allant de 87 °C à 95 °C.

15

20. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que la première huile volatile hydrocarbonée est l'isododécane.

21. Composition selon la revendication 20, caractérisée par le fait que la deuxième huile siliconée est choisie parmi le décaméthyl cyclopentasiloxane, le décaméthyl-tétrasiloxane, et de préférence le décaméthyl cyclopentasiloxane.

20

22. Composition selon la revendication 20, caractérisée par le fait que la troisième huile siliconée est le dodécaméthyl cyclohexasiloxane.

25

23. Composition selon l'une quelconque des revendications 20 à 22, caractérisée par le fait que la deuxième huile volatile siliconée est présente en une teneur allant de 0,1 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 5 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 8 % à 16 % en poids.

30

24. Composition selon l'une quelconque des revendications 20 à 23, caractérisée par le fait que la troisième huile volatile siliconée est présente en une teneur allant de 0,1 % à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 2 % à 20 % en poids, et préférentiellement allant de 4 % à 15 % en poids.

35

25. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la composition comprend un mélange de décaméthyl cyclopentasiloxane, de dodécaméthyl cyclohexasiloxane et d'isododécane.

40

26. Composition selon la revendication 25, caractérisée par le fait que dans le mélange, la teneur, exprimée en poids par rapport au poids total de la composition,

est telle que : teneur en isododécane > teneur en décaméthyl cyclopentasiloxane  
> teneur en dodécaméthyl cyclohexasiloxane.

5 27. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
risée par le fait qu'elle comprend de l'isododécane présent comme huile volatile en  
quantité pondérale majoritaire.

10 28. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
risée par le fait qu'elle comprend de la décaméthyl cyclopentasiloxane en quantité  
pondérale majoritaire par rapport à la teneur en poids de chaque autre huile vola-  
tile siliconée éventuellement présente dans la composition.

15 29. Composition selon l'une quelconque des revendications 5 à 28, caractérisée  
par le fait que l'huile volatile est présente en une teneur totale allant de 10 % à 50  
% en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de  
15 % à 45 % en poids, préférentiellement allant de 20 % à 40 % en poids, préfé-  
rentiellement allant de 25 % à 40 % en poids, plus préférentiellement allant de 30  
% à 40 % en poids, et encore plus préférentiellement allant de 30 % à 36 % en  
poids

20 30. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
risée par le fait qu'elle comprend une huile non volatile.

25 31. Composition selon la revendication 30, caractérisée par le fait que l'huile non  
volatile est choisie parmi les huiles hydrocarbonées non volatiles, les huiles silico-  
nées non volatiles, et leurs mélanges.

30 32. Composition selon la revendication 30 ou 31, caractérisée par le fait que l'huile  
non volatile est présente en une teneur allant de 0,1 % à 12 % en poids, par rap-  
port au poids total de la composition, et de préférence allant de 1 % à 5 % en  
poids.

35 33. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
risé par le fait qu'elle comprend des huiles en une teneur allant de 30 % à 45 %  
en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence allant de  
30 % à 40 % en poids.

40 34. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
risée par le fait qu'elle comprend de l'eau en une teneur allant de 15 % à 35 % en  
poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 20 % à  
30 % en poids, et préférentiellement allant de 22 % à 28 % en poids.

35. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau est choisi parmi les polyols ayant de 3 à 20 atomes de carbones, de préférence ayant de 3 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 3 à 6 atomes de carbones.
- 5
36. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau est choisi parmi la glycérine, le propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol, et leurs mélanges.
- 10
37. Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 36, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau est présent en une teneur allant de 6 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 6 % à 17 % en poids, et préférentiellement allant de 8 % à 12 % en poids.
- 15
38. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 4 à 36, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau est présent en une teneur allant de 5 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 6 % à 20 % en poids, préférentiellement allant de 6 % à 17 % en poids, et plus préférentiellement allant de 8 % à 12 % en poids.
- 20
39. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins deux polyols miscibles à l'eau.
- 25
40. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait qu'elle comprend un polyol miscible à l'eau ayant 3 atomes de carbones et un polyol miscible à l'eau ayant plus de 3 atomes de carbones, notamment ayant de 4 à 20 atomes de carbones, de préférence ayant de 4 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 4 à 6 atomes de carbones.
- 30
41. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau ayant plus de 3 atomes de carbone est choisi parmi le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol, et leurs mélanges.
- 35
42. Composition selon l'une des revendications 40 ou 41, caractérisée par le fait que le polyol ayant 3 atomes de carbone est présent majoritairement en poids dans le mélange de polyols présent dans la composition (ce qui signifie que la teneur en poids en polyol miscible à l'eau ayant 3 atomes de carbone est supérieure à la teneur totale en polyol miscible à l'eau ayant plus de 3 atomes de carbones).
- 40
43. Composition selon l'une quelconque des revendications 40 à 42, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau ayant 3 atomes de carbone est présent en

une teneur allant de 3 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 3 % à 10 % en poids, et préférentiellement allant de 5 % à 8 % en poids.

- 5 44. Composition selon l'une quelconque des revendications 40 à 42, caractérisée par le fait que le polyol miscible à l'eau et ayant plus de 3 atomes de carbone est présent en une teneur allant de 1 % à 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 1 % à 5 % en poids, et préférentiellement allant de 2 % à 4 % en poids.

10

45 Composition quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la phase aqueuse est présente en une teneur allant de 20 % à 50 %, en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 25 % à 40 % en poids, et préférentiellement allant de 30 % à 40 % en poids.

15

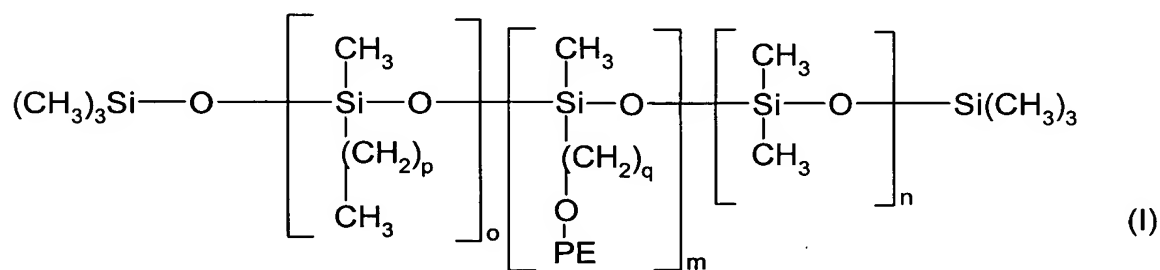
46. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend de l'eau, au moins un polyol et au moins une huile en une teneur telle que le rapport pondéral eau + polyol(s) / huile(s) est supérieur ou égal à 0,8 (notamment va de 0,8 à 1,2), de préférence est supérieur ou égal à 0,85 (notamment va de 0,85 à 1,2), préférentiellement est supérieur ou égal à 0,9 (notamment va de 0,9 à 1,2), et plus préférentiellement est supérieur ou égal à 0,94 (notamment va de 0,94 à 1,2).

20

47. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend un alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol.

25

48. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que l'alkyl C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> diméthicone copolyol est un composé de formule (I) suivante :



30

dans laquelle :

- PE représente  $(-\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x(-\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_y-\text{R}$ , R étant choisi parmi un atome d'hydrogène et un radical alkyle de 1 à 4 atomes de carbone, x allant de 0 à 100 et y allant de 0 à 80, x et y n'étant pas simultanément 0

35

- m va de 1 à 40

- n va de 10 à 200

- o va de 1 à 100
- p va de 7 et 21
- q va de 0 à 4

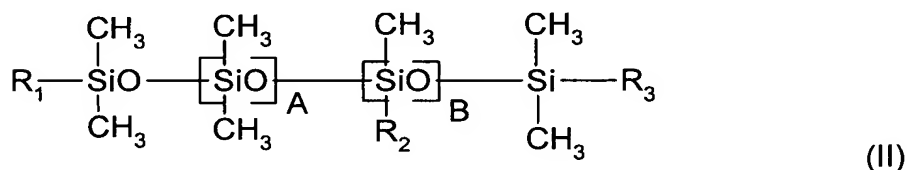
5 49. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que  
 $R = H$  ;  $m = 1$  à  $10$  ;  $n = 10$  à  $100$  ;  $o = 1$  à  $30$  ;  $p = 15$  ;  $q = 3$

10 50. Composition selon l'une quelconque des revendications 46 à 49, caractérisée  
 par le fait que l'alkyl  $C_8$ - $C_{22}$  diméthicone copolyol est le cétyl diméthicone copolyol.

15 51. Composition selon l'une quelconque des revendications 46 à 50, caractérisée  
 par le fait que l'alkyl  $C_8$ - $C_{22}$  diméthicone copolyol est présent en une teneur allant  
 de 0,5 % à 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition, notamment  
 allant de 0,6 % à 2 % en poids, mieux allant de 0,7 % à 2 % en poids, voire allant  
 de 0,8 % à 2 % en poids et de préférence allant de 0,5 % à 1,5 % en poids, no-  
 tamment allant de 0,6 % à 1,5 % en poids, mieux allant de 0,7 % à 1,5 % en  
 poids.

20 52. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caracté-  
 risée par le fait qu'elle comprend un diméthicone copolyol.

25 53. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que le  
 diméthicone copolyol est un composé de formule (II) suivante :



dans laquelle :

30  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , indépendamment les uns des autres, représentent un radical alkyle en  
 $C_1$ - $C_6$  ou un radical  $-(CH_2)_x - (OCH_2CH_2)_y - (OCH_2CH_2CH_2)_z - OR_4$ , au moins un  
 radical  $R_1$ ,  $R_2$  ou  $R_3$  n'étant pas un radical alkyle ;  $R_4$  étant un hydrogène, un radi-  
 cal alkyle en  $C_1$ - $C_3$  ou un radical acyle en  $C_2$ - $C_4$  ;

A est un nombre entier allant de 0 à 200 ;

35 B est un nombre entier allant de 0 à 50 ; à la condition que A et B ne soient pas  
 égaux à zéro en même temps ;

x est un nombre entier allant de 1 à 6 ;

y est un nombre entier allant de 1 à 30 ;

z est un nombre entier allant de 0 à 5.

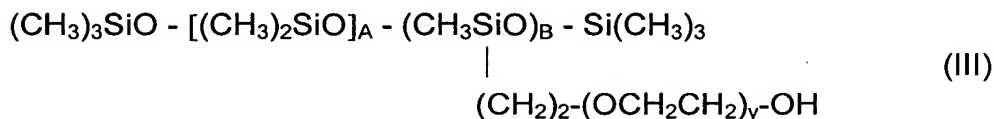


54. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que  $R_1 = R_3 =$  radical méthyle,  $x$  est un nombre entier allant de 2 à 6 et  $y$  est un nombre entier allant de 4 à 30.

5 55. Composition selon la revendication 53 ou 54, caractérisée par le fait que  $R_4$  est un hydrogène.

56. Composition selon l'une quelconque des revendications 53 à 55, caractérisée par le fait que le diméthicone copolyol est un composé de formule (III) suivante :

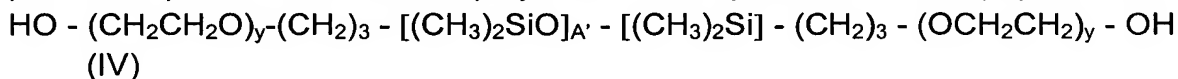
10



15 dans laquelle  $A$  est un nombre entier allant de 20 à 105,  $B$  est un nombre entier allant de 2 à 10 et  $y$  est un nombre entier allant de 10 à 20.

57. Composition selon l'une quelconque des revendications 53 à 56, caractérisée par le fait que le diméthicone copolyol est un composé de formule (IV) suivante :

20



dans laquelle  $A'$  et  $y$  sont des nombres entiers allant de 10 à 20.

25 58. Composition selon l'une quelconque des revendications 53 à 57, caractérisée par le fait que le diméthicone copolyol est présent en une teneur allant de 2 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 5 % à 8 % en poids, et préférentiellement allant de 5 % à 7 % en poids.

30 59. Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 58, caractérisée par le fait qu'elle comprend une matière colorante.

60. Composition selon la revendication 1 ou 59, caractérisée par le fait que la matière colorante est une matière colorante pulvérulente.

35

61. Composition selon l'une quelconque des revendications 1, 59 et 60, caractérisée par le fait que la matière colorante est choisie parmi les pigments, les nacrés, et leurs mélanges.

40 62. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que les pigments sont choisis parmi les pigments d'oxydes de fer, les pigments de dioxyde de titane.

63. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 60 à 62, caractérisée par le fait que la matière colorante pulvérulente est enrobée hydrophobe.
- 5 64. Composition selon l'une quelconque des revendications 59 à 63, caractérisée par le fait que la matière colorante est présente en une teneur allant de 0,5 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence en une teneur au moins égale à 5 % en poids, notamment allant de 5 % à 20 % en poids.
- 10 65. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 59 à 64, caractérisée par le fait que la matière colorante pulvérulente est présente en une teneur allant de 8 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 8 % à 15 % en poids.
- 15 66. Composition selon l'une quelconque des revendications 1, 3 et 5 à 65, caractérisée par le fait qu'elle comprend des particules de polyméthacrylate de méthyle.
- 20 67. Composition selon l'une quelconque des revendications 1, 3 et 66, caractérisée par le fait que les particules de polyméthacrylate de méthyle sont présentes en une teneur allant de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 1 % à 8 % en poids, préférentiellement allant de 1 % à 6 % en poids, et plus préférentiellement allant de 2 % à 6 % en poids.
- 25 68. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend des matières colorantes pulvérulentes et des particules de polyméthacrylate de méthyle (PMMA) en des teneurs telles que le rapport pondéral matière colorante pulvérulente/PMMA va de 2,5 à 3,5, de préférence va de 3 à 3,5.
- 30 69. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une charge additionnelle, différente des particules de polyméthacrylate de méthyle.
- 35 70. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la charge additionnelle est présente en une teneur allant de 0,1 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence 0,1 % à 3 % en poids.
- 40 71. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une teneur totale en particules solides, notamment en matière colorante pulvérulente, polyméthacrylate de méthyle et charges additionnelles, inférieure ou égale à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition, notamment allant de 1 % à 20 % en poids, de préférence allant de 5

% à 20 % en poids, préférentiellement allant de 10 % à 20 % en poids, et plus préférentiellement allant de 15 % à 20 % en poids.

5 72. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend un agent épaississant d'huile.

10 73. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que l'agent épaississant d'huile est choisi parmi les argiles organomodifiées et la silice pyrogénée hydrophobe.

74. Composition selon l'une quelconque des revendications 72 et 73, caractérisée par le fait que l'agent épaississant d'huile est présent en une teneur allant de 0,1% à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,4% à 3% en poids.

15 75. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un additif choisi parmi les agents gélifiants, les épaississants hydrophiles ou lipophiles, les agents hydratants ; les émoullients ; les actifs hydrophiles ou lipophiles ; les agents anti-radicaux  
20 libres ; les séquestrants ; les antioxydants ; les conservateurs ; les agents alcalinisants ou acidifiants ; les parfums ; les agents filmogènes ; les colorants solubles , et leurs mélanges.

25 76. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 et 5 à 75, caractérisée par le fait qu'elle a une viscosité , mesurée à 25 °C, à une vitesse de cisaillement de  $200 \text{ s}^{-1}$ , allant de 0,25 à 0,5 Pa.s.

30 77. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle a une viscosité, mesurée à 25 °C, à une vitesse de cisaillement de  $200 \text{ s}^{-1}$ , allant de 0,3 à 0,45 Pa.s.

78. Procédé cosmétique de maquillage non thérapeutique de la peau comprenant l'application sur la peau d'une composition de fond de teint selon l'une quelconque des revendications précédentes.

35 79. Utilisation d'une composition de fond de teint selon l'une quelconque des revendications 1 à 77 pour obtenir un maquillage de la peau uniforme et/ou sans traces.